model kartonowy ◆ 1:25

MODELIK

Rok II (IX) Nr 4/98 ISSN 1428-3840

JAGDPANZER 38 (t) Hetzer

NIEMIECKI NISZCZYCIEL CZOŁGÓW Z II WOJNY ŚWIATOWEJ



Niemiecki lekki niszczyciel czołgów z II wojny światowej

JAGDPANZER 38 (t) Hetzer

Opracowanie modelu: Ryszard Maj
Projekt okładki: Wojciech Sankowski

Niszczyciel czołgów - PANZERJÄGER, miał być jedną z „cudownych broni", zdolnych, we współdziałaniu z innymi tego typu nowościami, zatrzymać sowieckie i sojusznicze czołgi. Hitlerowscy generałowie, a także sam Hitler, poświęcali temu sprzętowi ogromną uwagę i dlatego jego produkcja uzyskała najwyższy priorytet. Niszczyciel czołgów - to szybki i zwrotny gąsienicowy wóz bojowy, dobrze osłonięty pancerzem i uzbrojony w skuteczną armatę przeciwpancerną. W przeciwieństwie do czołgu, jego główne uzbrojenie nie jest umieszczone w obrotowej wieży, ale w przedniej płycie kadłuba, jedynie z ograniczonymi kątami ostrzału w pionie i poziomie. Jagdpanzer 38 (t), jak nazywał się oficjalnie produkowany w ramach programu G-13 w zakładach Skody i BMM wóz bojowy, należał do kategorii lekkich niszczycieli czołgów. W armii niemieckiej było najwięcej pojazdów tej właśnie kategorii.

Definitywny projekt niszczyciela czołgów został opracowany przez firmy niemieckie, chociaż zastosowane rozwiązania konstrukcyjne były wzięte z pojazdów czeskich: przedłużone i wzmocnione podwozie typu Praga, silnik wysokoprężny Tatra i skrzynia biegów Praga-Wilson.

W pancernym kadłubie umieszczony był w tylnej części silnik, z którego za pośrednictwem wału moment obrotowy przenoszony był do skrzyni biegów umieszczonej z przodu, a stąd poprzez planetarne mechanizmy skrętu do przednich kół napędowych. Prowadzenie gąsienic zapewniały oprócz kół napędowych także tylne koła napinające oraz po dwa zespoły dużych kół nośnych po każdej stronie. Każda para kół zawieszona była na ruchomej belce amortyzowanej przez resor półeliptyczny, przy czym cały mechanizm ukryty był za pancernymi dyskami kół. Takie rozwiązanie nie tylko zwiększało osłonę zawieszenia, ale także zapewniało wysoką ruchliwość w terenie. Gąsienice miały wysokie zęby prowadzące wykluczające ich ześlizgnięcie się z kół. W układzie kierowania zastosowanie planetarnych mechanizmów skrętu i sprzęgieł, zapewniało płynność skrętów i możliwość wykonania obrotu w miejscu. Ciekawym rozwiązaniem zwiększającym bezpieczeństwo czołgu było rozmieszczenie zbiorników paliwa. Leżały one na opancerzonym dnie kadłuba, pod silnikiem, tworząc jednocześnie jego łoże, a ich konstrukcja zapewniała w wypadku trafienia skierowanie siły wybuchu pod czołg. Uzbrojenie Hetzera stanowiła armata kalibru 75 mm PaK 40 z lufą o długości 48 kalibrów. Z odległości 1500 m przebijała pancerz o grubości 101-110 mm. Spełniała ona stawiane jej wymagania, przysparzała jednak też wiele problemów. Jej montaż w ciasnym przedziale bojowym był trudny, a duże wymiary i spory ciężar utrudniał załodze jej obsługę, były też kłopoty z celownikiem. Hetzer przewoził mały zapas amunicji - tylko 41 (później 45) sztuk. Było oczywiste, że pojazd wymagał zastosowania innej armaty. Dobre rezultaty prób rokowały nadzieję na użycie armaty, której odrzut był tłumiony nie przez skomplikowane urządzenia oporopowrotnikowe, a przez masę samego pojazdu. Pomyślne próby z takimi armatami prowadziły zakłady Krupp i Rheinmetall, we współpracy z firmą Alkett. Dwa prototypowe wozy oznaczone Jagdpanzer 38 (t) Starr wyprodukowała jako wzorce do produkcji seryjnej berlińska firma Alkett latem 1944 roku, a dalsze dwa powstały w BMM. W grudniu 1944 i styczniu 1945 r. w Pradze zbudowano serię zerową liczącą 10 sztuk ze zmienioną przednią płytą pancerną, jarzmem i armatą 75mm PaK 39L/48. Jednostkę napędową Hetzera stanowił 6-cylindrowy, benzynowy silnik Praga AE, który był modyfikacją szwedzkiego silnika Scania-Vabis typ 1164 z początku lat trzydziestych. W późniejszym okresie okazało się, że nie spełnia on wymagań, jakich oczekiwano. Jego najlepszym następcą okazał się 12-cylindrowy, chłodzony powietrzem silnik wysokoprężny Tatra 103 o mocy 162 kW (220 KM), który doskonale sprawdzał się jako napęd ciężarówki Tatra 111, czy też samochodu pancernego SdKfz.234. We współpracy z koprzywnicką Tatrą powstało kilka prototypów Jagdpanzerów 38 (t) napędzanych tym właśnie silnikiem i wykorzystujących nową planetarną skrzynię biegów Wilson-ZF. 1 kwietnia 1944 roku, po wielu modyfikacjach, opuszcza halę montażową zakładów BMM w Pradze-Libni pierwszy seryjny Hetzer, natomiast w sierpniu doszło do pierwszego ich zastosowania bojowego na froncie wschodnim, szybko też jednak Hetzery pokazały się na froncie zachodnim. Pierwszych 49 Hetzerów otrzymał Panzerjäger Abteilung 731 (samodzielny batalion niszczycieli czołgów). Relacje dowódców pododdziałów, którym przydzielono lekkie niszczyciele czołgów, oceniały je zazwyczaj bardzo pozytywnie. Dobrze wyszkolony pododdział niszczycieli czołgów mógł stworzyć na froncie ciężki do przełamania węzeł obrony przeciwpancernej. Już pierwsze tygodnie walk potwierdziły wysokie walory bojowe Hetzerów. W cytowanym biuletynie wojsk pancernych z października 1944 r. stwierdzono: „Lekki niszczyciel czołgów Jagdpanzer 38 sprawdził się w walce. Załogi są z nich dumne, zarówno one same jak i piechota mają do nich zaufanie. Szczególne uznanie budzi możliwość prowadzenia okrężnego ognia z km-u. Duża siła ognia, mała wysokość całkowita i korzystny kształt wykazały swoją całkowitą przydatność dla obu głównych zadań: zwalczania czołgów i bezpośredniego wspierania piechoty w trakcie obrony i natarcia. Zdarzyło się, że jedna kompania zniszczyła w krótkim czasie 20 czołgów wroga bez strat własnych. Inny pododdział przybył do rejonu działań po pokonaniu w ciągu dnia bez awarii 160 km. Pancerz czołowy wytrzymuje ostrzał przez rosyjskie działa p.pancerne kalibru 76,2 mm. Dotychczasowe straty są następstwem trafień w bok lub tył pojazdu..."

Próby przeprowadzane ze zdobycznym alianckim sprzętem pancernym wykazał, że Hetzer mógł zniszczyć standardowy sowiecki czołg średni T-34/85 trafiając w jego pancerz czołowy z dystansu około 700 m, tymczasem czołg sowiecki mógł przebić pancerz czołowy Hetzera z odległości do 400 m. Jagdpanzer 38 (t) nie był jednak pozbawiony wad. Zbyt mała w porównaniu do masy moc silnika odbijała się na prędkości i manewrowości wozu, szczególnie w terenie. Niekorzystnie na właściwościach jezdnych odbijało się nieskompensowane obciążenie prawej strony przodu kadłuba przez armatę i jej jarzmo. Niewielki i niesamowicie ciasny po zapełnieniu amunicją przedział bojowy stwarzał załodze w czasie walki bardzo złe warunki, jego wentylacja także pozostawiała wiele do życzenia. Zbyt mała liczba peryskopów i szczelin obserwacyjnych tworzyła w polu obserwacji martwe strefy, dotyczyło to zwłaszcza prawego boku. Wady te miano usunąć w nowym lekkim niszczycielu czołgów Panzerjäger 38 (d). Wóz ten miał mieć przy nieco większych wymiarach silnik o mocy 220 KM oraz armatę tego samego kalibru, ale o lufie długości 70 kalibrów, co zapewniałoby zwalczanie nawet najcięższych opancerzonych pojazdów przeciwnika z odległości powyżej 1500 m. Lekkie niszczyciele czołgów Jagdpanzer 38 (t) Hetzer były jednak z pewnością jednymi z najlepszych wozów bojowych tego typu, jakie pojawiły się na polach bitew II wojny światowej. Należy tutaj wspomnieć, iż jedno działo Hetzer (nazwane „Chwat") zdobyte zostało przez żołnierzy AK podczas Powstania Warszawskiego i użyte do obrony barykady na ulicy Szpitalnej. Ponad 2800 wyprodukowanych Hetzerów było bezspornie największym osiągnięciem dla oby czeskich firm w całej ich historii. Mimo to nadzieje Wehrmachtu związane z Panzerjäger-programem nie zostały spełnione, pomimo najwyższych priorytetów, jakie dano producentom i ich kooperantom. Ta z pewnością bardzo skuteczna broń nie mogła już w poważniejszy sposób wpłynąć na sytuację na frontach. Ostateczna klęska Niemiec była już na przełomie 1944/45 roku tylko kwestią czasu i nie zapobiegłoby jej nawet skierowanie do boju kilku tysięcy nowych Panzerjägerów.

Dane taktyczno-techniczne:

Długość całkowita:	672 cm
Szerokość:	263 cm
Wysokość:	210 cm
Prześwit:	38 cm
Masa bojowa:	16 ton
Załoga:	4 ludzi
Napęd:	silnik gaźnikowy, 4-suwowy, rzędowy, chłodzony cieczą, 6-cylindrowy Praga AC o mocy 160 KM przy 2800 obr./min.
Prędkość maksymalna:	42 km/h po drodze; 25 km/h w terenie
Grubość pancerza:	przód: 60 mm; boki i tył: 20 mm, góra i dno: 8 mm
Uzbrojenie:	75 mm armata 7,5 cm PaK 39 L/48 1 zdalnie sterowany km kalibru 7,92 mm
Amunicja:	41 nabojów do armaty; 1200 do km-u
Zasięg:	260 km po drodze; 180 km w terenie

MODELIK 4/98 ISSN 1428-3840
JAGDPANZER 38 (t) HETZER
WYDANIE I

Wydawca:
WYDAWNICTWO „MODELIK"
Janusz Oleś
ul. Szczecińska 10
74-100 Gryfino

Adres korespondencyjny:
Janusz Oleś
ul. Szczecińska 10
74-100 Gryfino
tel./fax: (091) 40-45-299

Model kartonowy JAGDPANZER 38 (t) HETZER opracowano w skali 1:25 na podstawie szasopisma „Technika Wojskowa" nr 9/97 i modelu plastikowego firmy DRAGON. Model prezentuje wóz w jednym z malowań fabrycznych - nieregularne plamy przypominające fale w kolorach piaskowym i ceglastoczerwonym na oliwkowozielonym podkładzie. Często zamiast standardowych farb niemieckich używano farb czeskich przedwojennej produkcji.

OPIS BUDOWY MODELU

UWAGI OGÓLNE

Model niszczyciela czolgów „Hetzer" nie jest trudny w budowie. Najwięcej problemu sprawi układ bieżny, któremu należy poświęcić najwięcej czasu.

Poszczególne elementy posiadają numerację która odpowiada kolejności sklejania.

Do sklejania zalecam używanie dwóch klejów: duże płaszczyzny najwygodniej skleić butaprenem, natomiast elementy małe, o małej powierzchni styku i tam, gdzie wymagana jest sztywna spoina (np. przy kołach) używamy Hermolu. Można również stosować klej wikol, jednak nie „chwyta" on od razu, schnie długo i przy sklejaniu większych powierzchni może wypaczyć model.

Potrzebne będą dodatkowe materiały:, tektura o grubości 1 mm, tekturka o grubości 0,5 mm, pusty wkład od długopisu, drut o średnicy 0,5 mm i kawałek plastikowej ramki z wytłoczek modelu plastikowego do wyciągnięcia na gorąco anteny.

DODATKOWE OZNACZENIA

X	-rozciąć lub wyciąć
----	-linia zagięcia
◉	-zwinąć ciasno w rulon
←	-kierunek: przód lub kierunek zwijania
W	-wyciąć
L; P	-strona lewa; prawa
L_p	-strona lewa przód
P_T	-strona prawa tyl
****	-nakleić na dwie warstwy tektury grubości 1 mm
**	-nakleić na tekturę o grubości 1 mm
*	-nakleić na tekturkę o grubości 0,5 mm
ᗡ	-zwinąć w tuleję z wewnętrzną złączką

BUDOWA MODELU

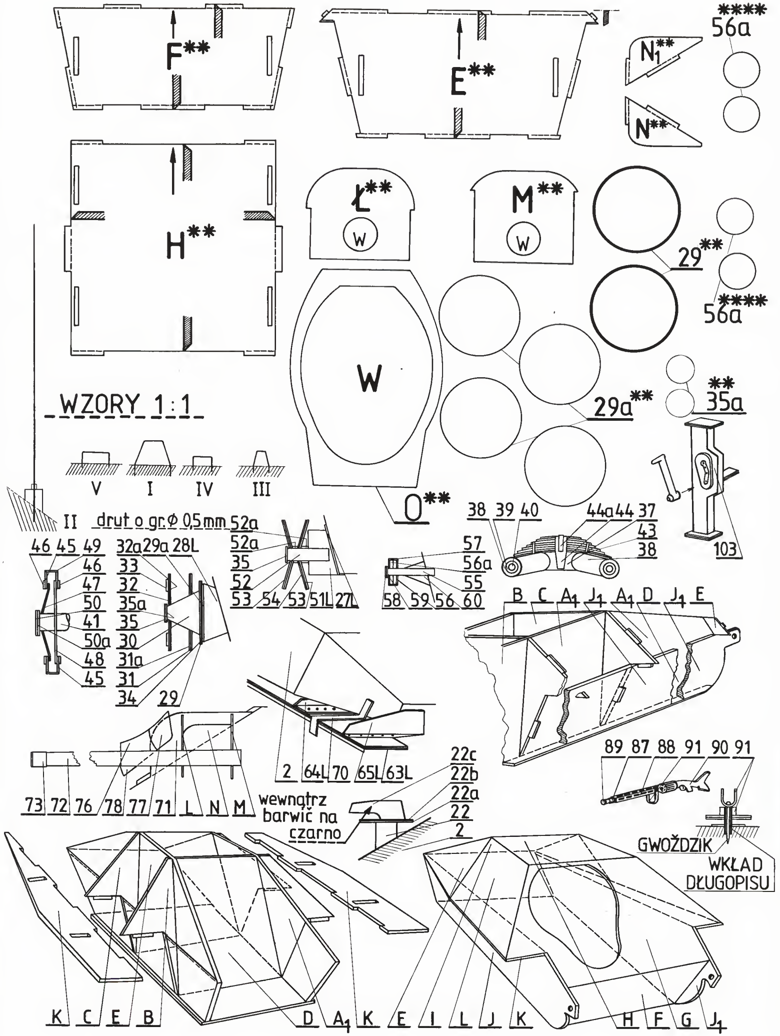
Budowę rozpoczynamy od wycięcia i naklejenia na tekturę 1 mm szkieletu: A, A_1, B, C, D, E, F, G, H, I, J, J_1, K, K_1, L, L_1, M, N, N, N_1, O. Po dokładnym wycięciu i oszlifowaniu krawędzi tak jak sygnalizują przekroje poprzeczne składamy kadłub pamiętając o tym, aby elementy J, J_1 „zmieściły" się na podłodze modelu cz.D. W tym celu dokładnie szlifujemy na całej długości dolną krawędź cz. J, J_1.

Elementy jarzma armaty sklejamy wg rys. pomocniczego zwracając uwagę na elementy Ł, M aby otwory w obu częściach stanowiły wspólną oś symetrii dla wprowadzenia lufy armaty. Należy również zwrócić uwagę na cz.N, którą wklejamy po prawej stronie Jarzma, a dolną częścią „wpustu" powinna minąć się z częścią szkieletową A w kierunku na zewnątrz. Ewentualne nierówności i ubytki uzupełniamy szpachlówką i szlifujemy drobnym papierem ściernym. Tak przygotowany szkielet oklejamy elementami poszycia: 1 -dół i 2 -góra pamiętając o wycięciu w przedniej płycie pancernej wnęki na jarzmo armaty. W tym miejscu przyklejamy pogrubiony tekturą element O. W następnej kolejności przyklejamy uprzednio pogrubione tekturą cz.3P, 3L oraz od strony wewnętrznej również grubsze: cz.$3P_P$ -po stronie prawej przedniej modelu; cz.$3L_P$ -po stronie lewej przedniej modelu; cz.$3P_T$ -po stronie prawej tylnej modelu; cz.$3L_T$ -po stronie lewej tylnej modelu. Cz.4, 5, 6 przyklejamy w dolnej płycie modelu, natomiast cz.7, 7a, 8 na płycie tylnej wg rys. zestawieniowego. Włazy załogi cz.9, 10 oraz przedziału silnikowego cz.11,12, 13, 14, 15, 16, 17 przyklejamy na górnej części modelu wg rys. pomocniczego. Cz.18 po dokładnym wycięciu i wyprofilowaniu przyklejamy na cz.O. Cz.19, 22 po odpowiednim ukształtowaniu przyklejamy na przedniej płycie pancernej (rys. pomocniczy). Cz.20, 21, 23, 24 przyklejamy na górnej płycie pancernej pojazdu. Jarzmo przewodu antenowego cz.25 przyklejamy na prawej, bocznej płycie pancernej wg. rys. pomocniczego, pomijając na razie wklejenie masztu antenowego. Przystępujemy teraz do montażu układu napędowego i jezdnego pojazdu. W pierwszej kolejności przyklejamy wcześniej pogrubione cz.26, 27P, 27L. Cz.28P, 28L zwijamy w tuleje, wzmacniamy segmentami 29a, 29 i przyklejamy od strony zewnętrznej osłony przekładni koła napędowego cz.34. Następnie zwijamy w stożki cz.30, 30a i przyklejamy do całości zespołu. Następnie sklejamy parami koła napędowe cz. 31, 31a, 32, 32a oraz cz.33 uzupełniając cz.35. Kolejno składamy w pudełka cz.36, przyklejamy do nich cz.37, 37a. Doklejamy do nich cz.38, 39, 40. Cz.41 zwijamy w tuleje i przyklejamy parami do cz.37. Cz.42 - resory - składamy od najdłuższego oklejając z obu stron strzemionami cz.43. Sklejony resor lekko wyginamy i przyklejamy stroną niezadrukowaną do cz.37 opierając końce na cz.41. Całość oklejamy sworzniami centralnymi cz.44 wg rys. zestawieniowego. Podobnie postępujemy przy montażu kolejnych 3 podzespołów. Należy tutaj zwrócić uwagę, aby elementy 36 wraz z przygotowanym segmentem w momencie przyklejenia do bocznej płyty cz.3P, 3L swoim dolnym, wystającym końcem został przyklejony do dolnej części podłogowej cz.1. Koła jezdne cz.45, 46, 47, 48, 49, 50, 50a składamy zgodnie z rys. pomocniczym. Tylne koła napinające cz.51P, 51L, 52, 52a składamy wg rys. pomocniczego pamiętając, aby element 51, 51P w momencie przyklejenia do bocznej płyty 3P, 3L swoim dolnym, wystającym końcem został przyklejony do dolnej płyty podłogowej cz.1. Tarcze kół napinajacych cz.53, 54 sklejamy parami i przyklejamy na zwiniete w tuleje cz.52. Następnie oklejamy paskami 52a i tak przygotowany segment łączymy z cz.51L, 51P. Koła podtrzymujące wykonujemy zgodnie z rys. pomocniczym. Cz.55 zwijamy w rurki i nakładamy na nie przygotowane koła, które sklejamy parami 56, 56a oklejając cz.57, 58, 59. Całość oklejamy wyprofilowanym elementem 60 i przyklejamy w oznaczonym miejscu. Błotniki przednie cz.61P, 61L, 62 kształtujemy i przyklejamy do przodu pojazdu. Błotniki tylne cz.63P, 63L składamy wyginając do „góry" czołowy wspornik. Łączymy do spodniej, prawej i lewej strony kadłuba za pomocą wsporników 64P, 64L, 65P, 65L; uzupełniając skrzynką narzędziową cz.66. Cz.67 składamy w pudełko i przyklejamy na prawym, przednim błotniku. Ekrany pancerne cz.68P, 68L składamy parami, a przed sklejeniem wkładamy w środek częścią niezadrukowaną sklejki 69, 70 tak jak przedstawia rys. pomocniczy. Ważne jest, aby wsporniki wyznaczały swoją szerokością środek połączeń nitowych ekranów. Pancerną osłonę armaty formujemy z cz.71, 71a, 71b, 76, 77 wg rys. pomocniczego. Lufę armaty cz.72, 73, 74, 75 składamy zwijając poszczególne sklejki i łącząc ze sobą. Element 75 naklejamy na tekturę o grubości 1 mm, zwijamy w rulon do „wewnątrz" i wklejamy w przedniej części lufy do środka zaklejając pierścieniem imitującym grubość lufy. Całość kończymy wklejeniem cz.78. Układ wydechowy cz.79, 80, 80a, 81, 82, 83, 84, 85 składamy przyklejając do podstawy 79 cz.80 z wklejoną do wewnątrz cz.80a, a następnie zwijając w rurki cz.81, 82 na tulejach wewnętrznych 83, 84 i łącząc kolektorem cz.85. Osłonę km-u sklejamy kolejno z cz.86, 86a - podstawy; cz.92 -osłony, którą składamy „parą" i oklejamy podstawę. Karabin maszynowy sklejamy z elementów: 87 - zwiniętego ciasno w rulon i przyklejonego stroną niezadrukowaną w osłonę karabinu cz.88, drugą, barwną na uprzednio zwinięty w lejek tłumik płomienia cz.89. Całość przyklejamy do elementu 90 łącząc wspornikiem 91 oraz magazynkiem amunicji przyklejonym z lewej strony. Zawiasy cz.93 przyklejamy w oznaczonych miejscach pokryw i luków pojazdu.

Gąsienice cz.94, 95, 96, 97 składamy zgodnie z rys. pomocniczym. Po założeniu gąsienic możemy przykleić na stałe pancerne osłony pojazdu cz.68P, 68L. Odcinki zapasowych gąsienic cz.98, 99 naklejamy na tekturę o grubości 1 mm i przyklejamy w oznaczonych miejscach oklejając cz.100, 101. Nożyce do cięcia drutu cz.102 starannie wycinamy i przyklejamy na prawym, tylnym błotniku w miejscu zaznaczonym linią przerywaną. Podobnie postępujemy z cz.103 -podnośnikiem korbowym, do którego proponuję „dorobić" trzonek, najlepiej z kawałka drewna brzozowego (przekrój poprzeczny zaznaczono obok). Łopatę cz.105 wykonujemy wykorzystując materiał podstawowy zamieszczony na arkuszu lub wzbogacając imitację trzonka odcinkiem pustego wkładu od długopisu oklejając zakończenie paskiem wg kolejności (odcinki pasków wrysowane zgodnie z kierunkiem montażu).

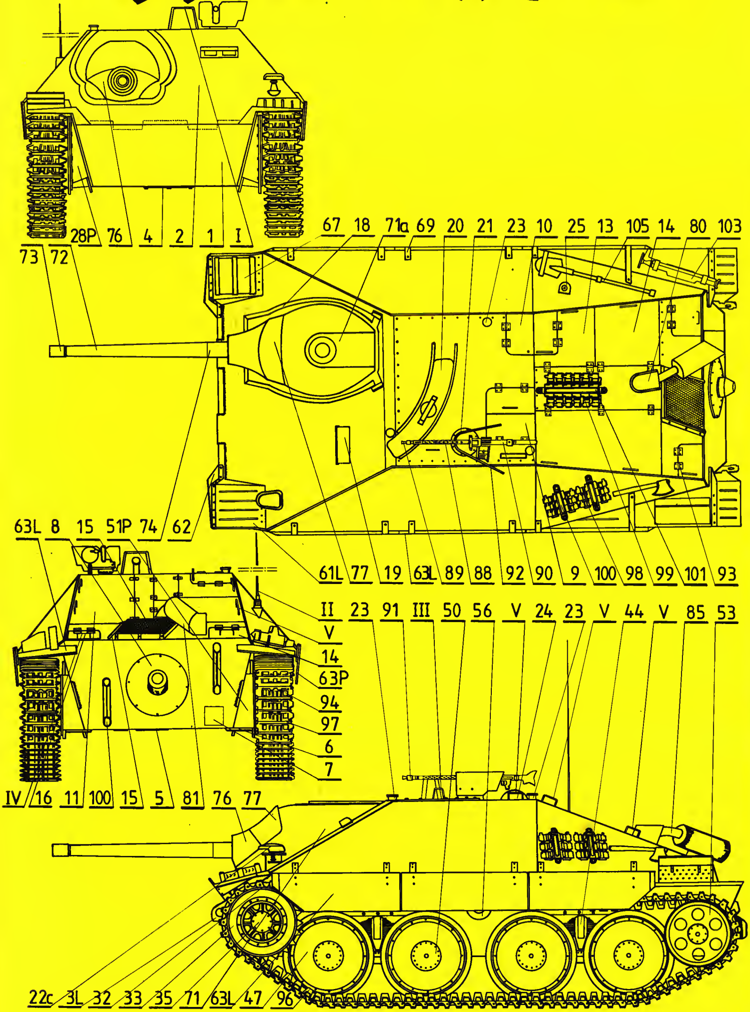
Końcową fazą budowy modelu będzie wykonanie anteny wg wzoru II, oraz uchwytów wz.I, III, IV, V, wykorzystując do tego celu zszywki o grubości drutu 0,5 mm.

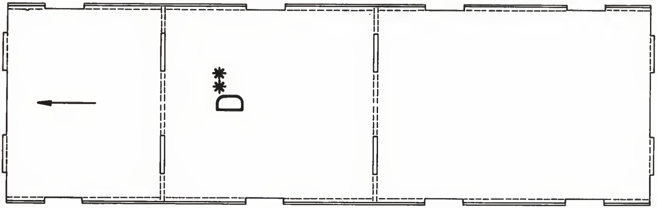
Całość można uzupełnić zainstalowaniem na cz.20 reflektora, wykorzystując do tego celu kawałek rozbitego odblasku koloru białego. Reflektor ten montujemy w ten sposób, aby mieścił się w obrysie wz.I. Gotowy model można wyretuszować farbkami i polakierować.

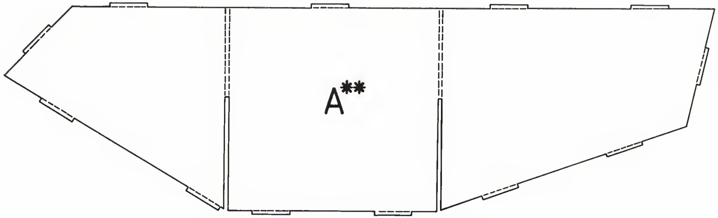


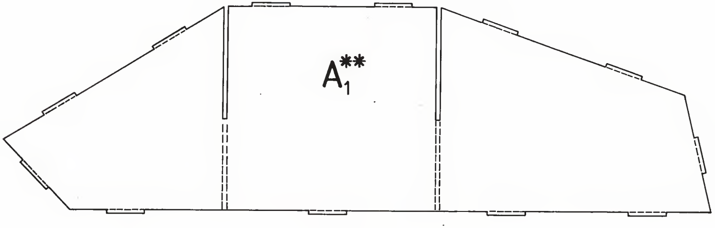
F**
E**
N1**
N**
56a****
H**
Ł**
M**
W
29**
56a****
29a**
35a**
O**
WZORY 1:1
V I IV III
II
drut o gr. Φ 0,5 mm
52a 52a 35 52 53 54 53 51L 27L
46 45 49 46 47 50 41 50a 48 45
32a 29a 28L 33 32 35a 35 30 31a 31 34 29
57 56a 55 60 58 59 56
38 39 40 44a 44 37 43 38
103
B C A1 J1 A1 D J1 E
2 64L 70 65L 63L
73 72 76 78 77 71 L N M
wewnątrz barwić na czarno
22c 22b 22a 22 2
89 87 88 91 90 91
GWOŹDZIK
WKŁAD DŁUGOPISU
K C E B D A1 K E I L J K H F G J1

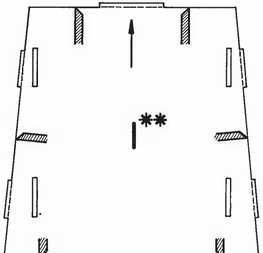
Jagdpanzer 38(t) Hetzer

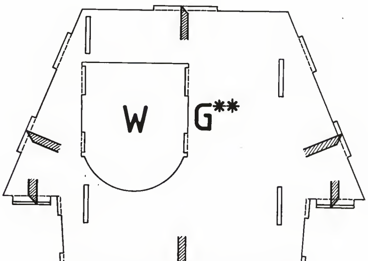


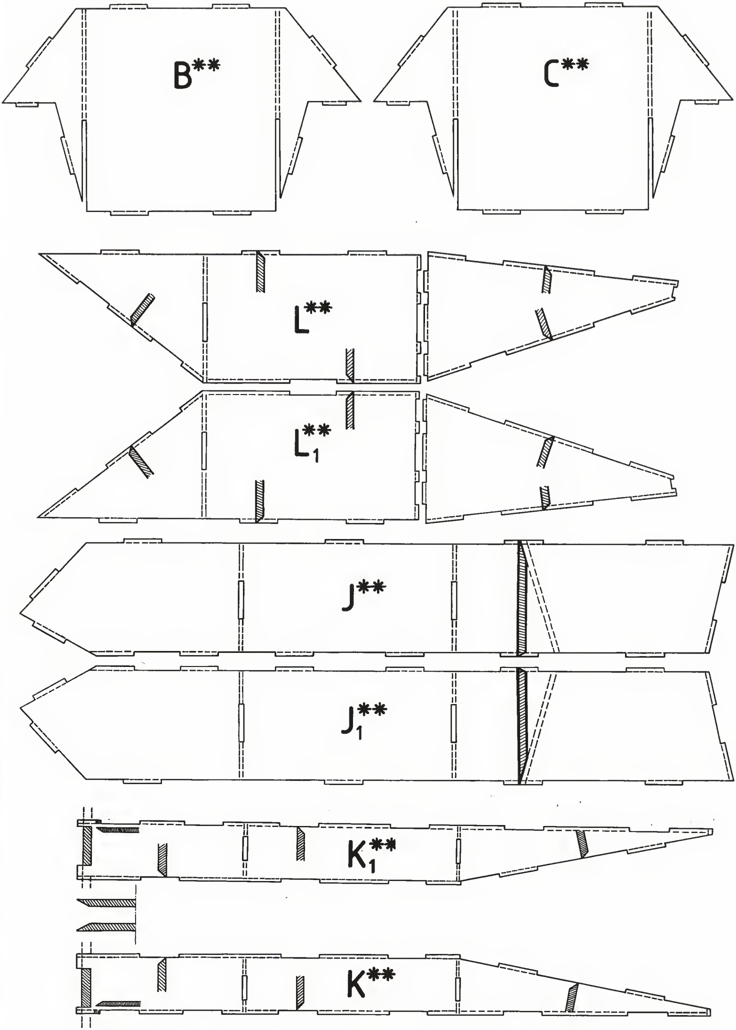

D**

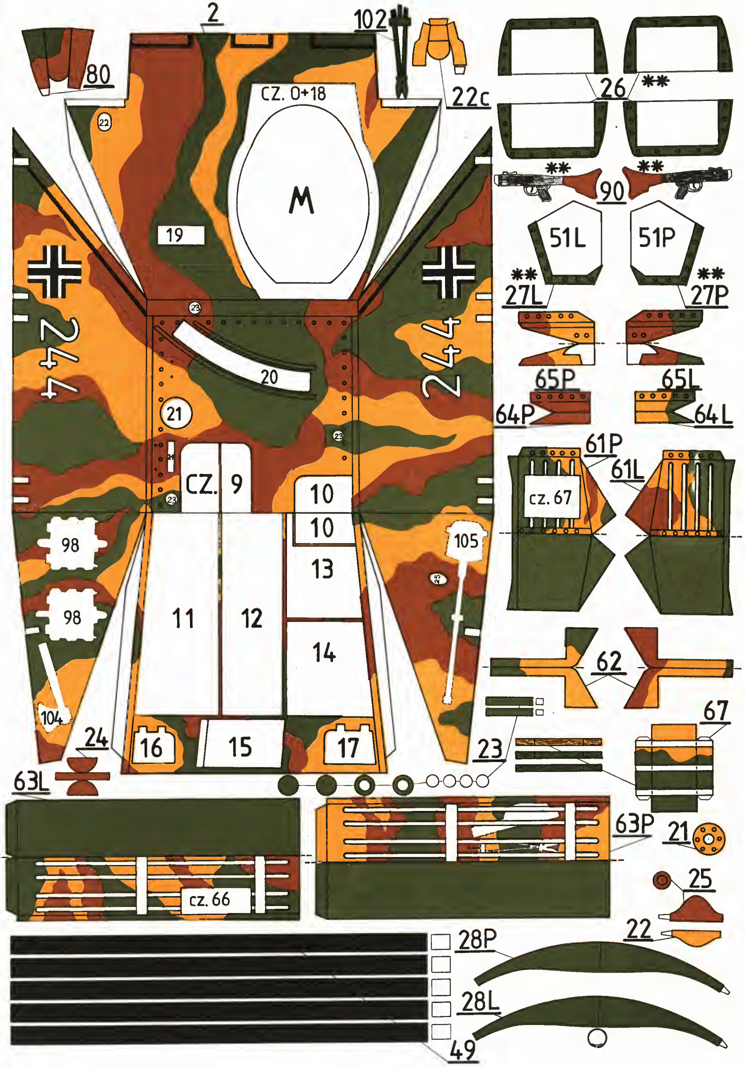

A**

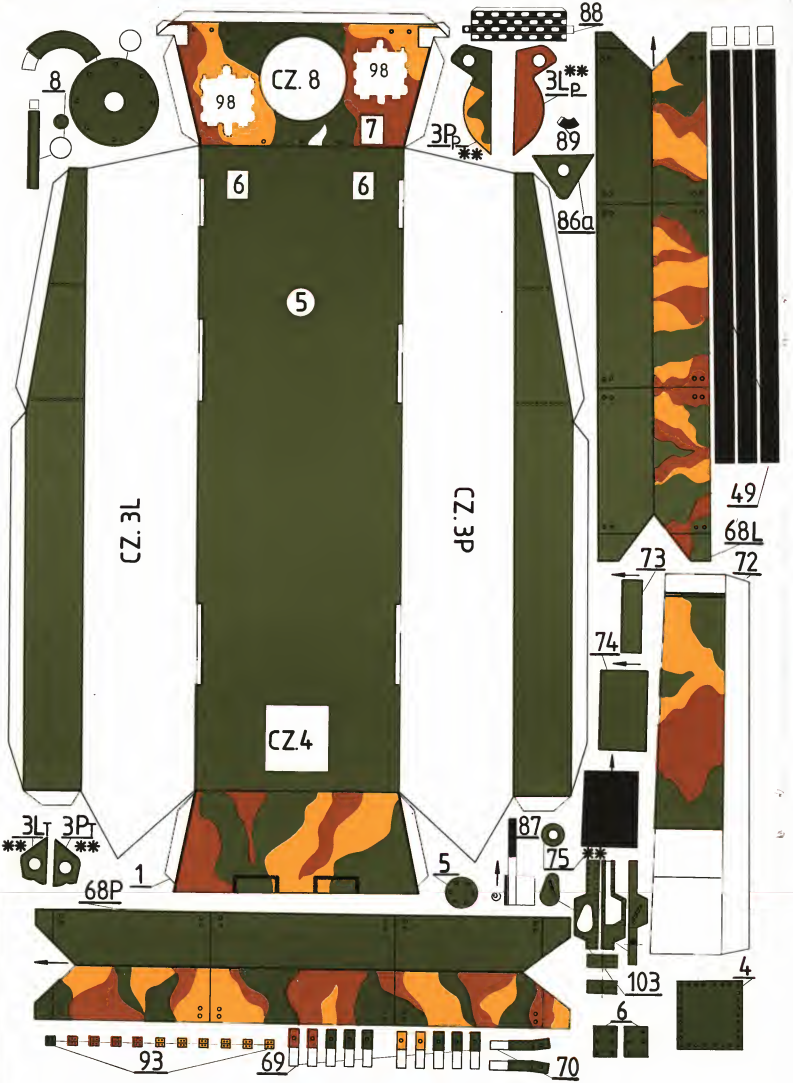

A1**


I**

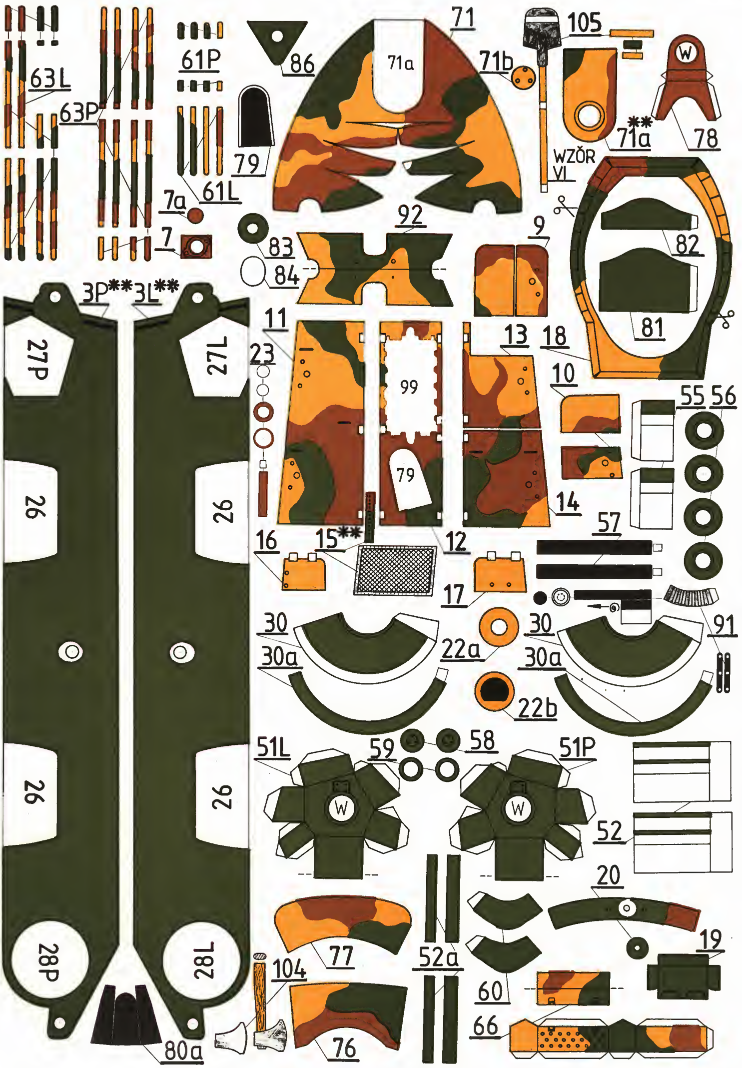

W
G**


B**
C**
L**
L1**
J**
J1**
K1**
K**

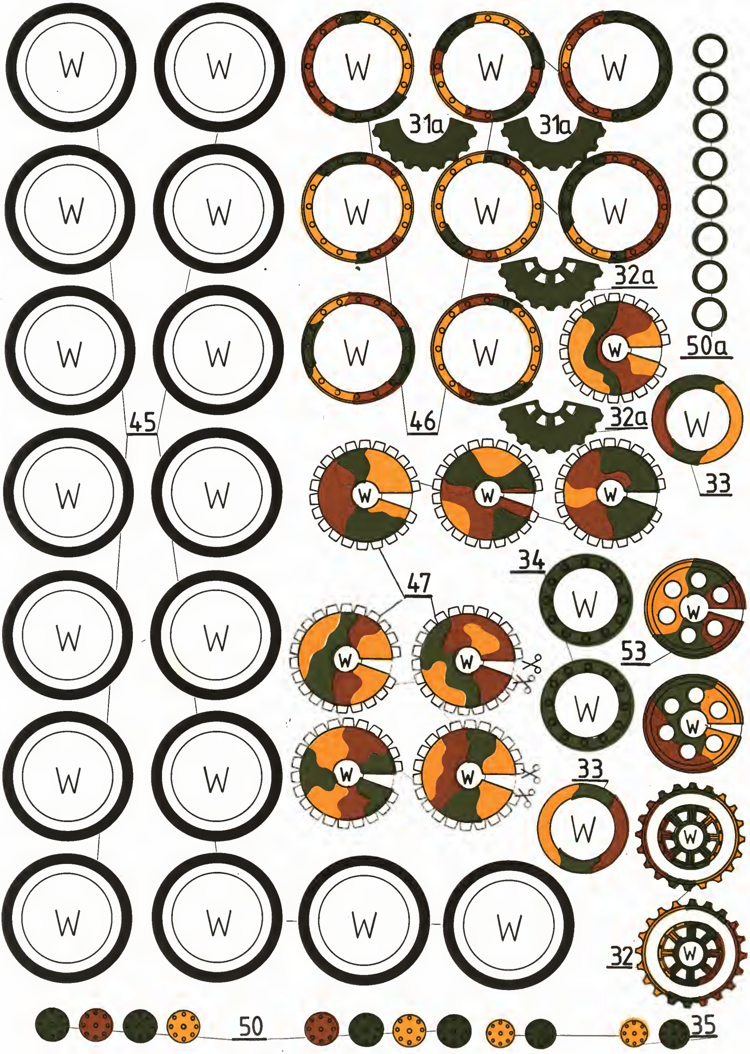

2
102
80
22c
26
**
CZ. 0+18
M
22
19
90
51L
51P
27L
27P
23
20
244
65P
65L
64P
64L
21
61P
61L
CZ. 9
cz. 67
10
10
98
105
13
11
12
98
14
25
62
104
24
16
15
17
23
67
63L
63P
21
cz. 66
25
22
28P
28L
49



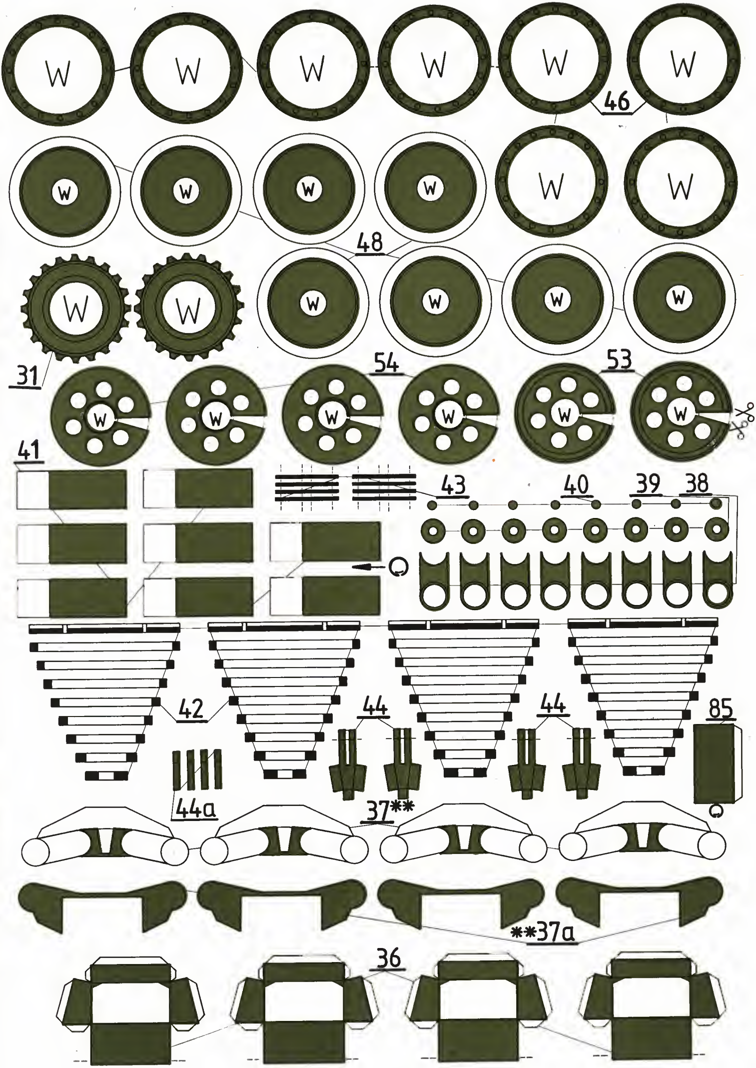
88
8
CZ. 8
98
98
7
3LP **
3PP **
89
86a
6
6
5
CZ. 3L
CZ. 3P
49
68L
72
73
74
CZ.4
3LT **
3PT **
1
68P
5
87
75
**
103
4
6
93
69
70



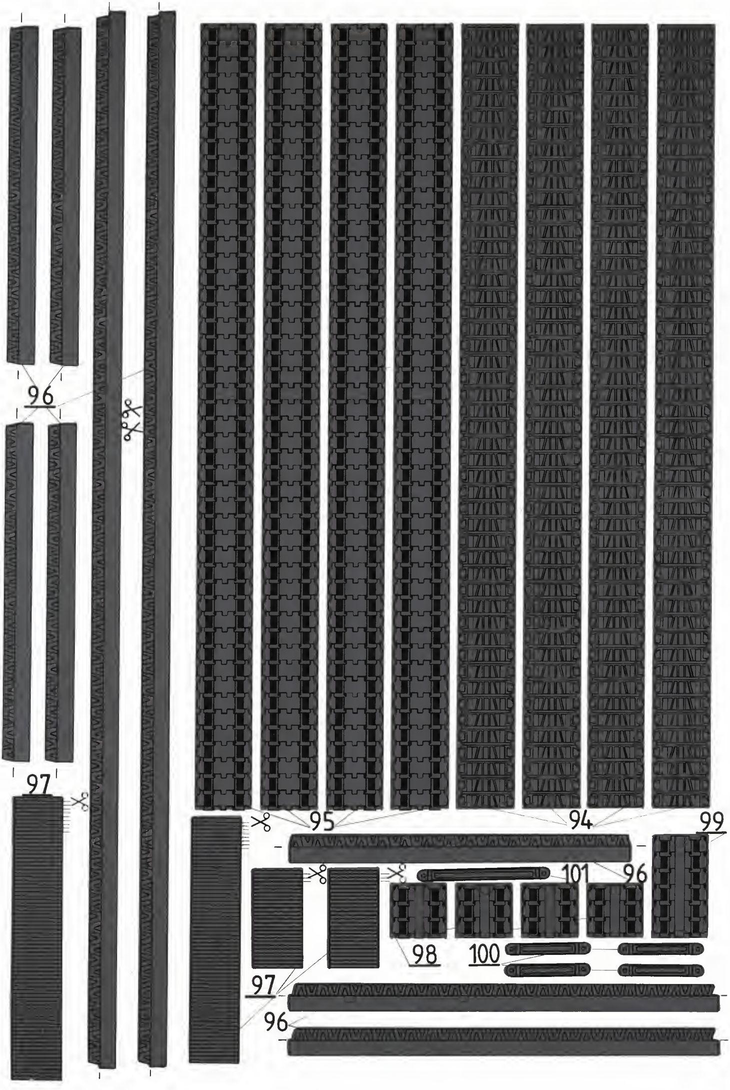
63L
63P
61P
61L
86
79
7a
7
71
71a
71b
105
WZÓR VL
71a**
78
92
9
83
84
3P**
3L**
27P
27L
11
23
99
79
13
18
10
82
81
55
56
26
26
26
26
16
15**
12
14
57
17
30
30a
22a
30
30a
22b
91
51L
59
58
51P
W
W
52
20
77
52a
60
19
28P
28L
104
76
66
80a



31a
31a
32a
50a
32a
33
45
46
47
34
53
33
32
50
35



W
46
48
31
54
53
41
43
40
39
38
42
44
44
85
44a
37**
**37a
36



96
97
95
94
99
96
101
98
100
97
96